URSA GLASSWOOL®



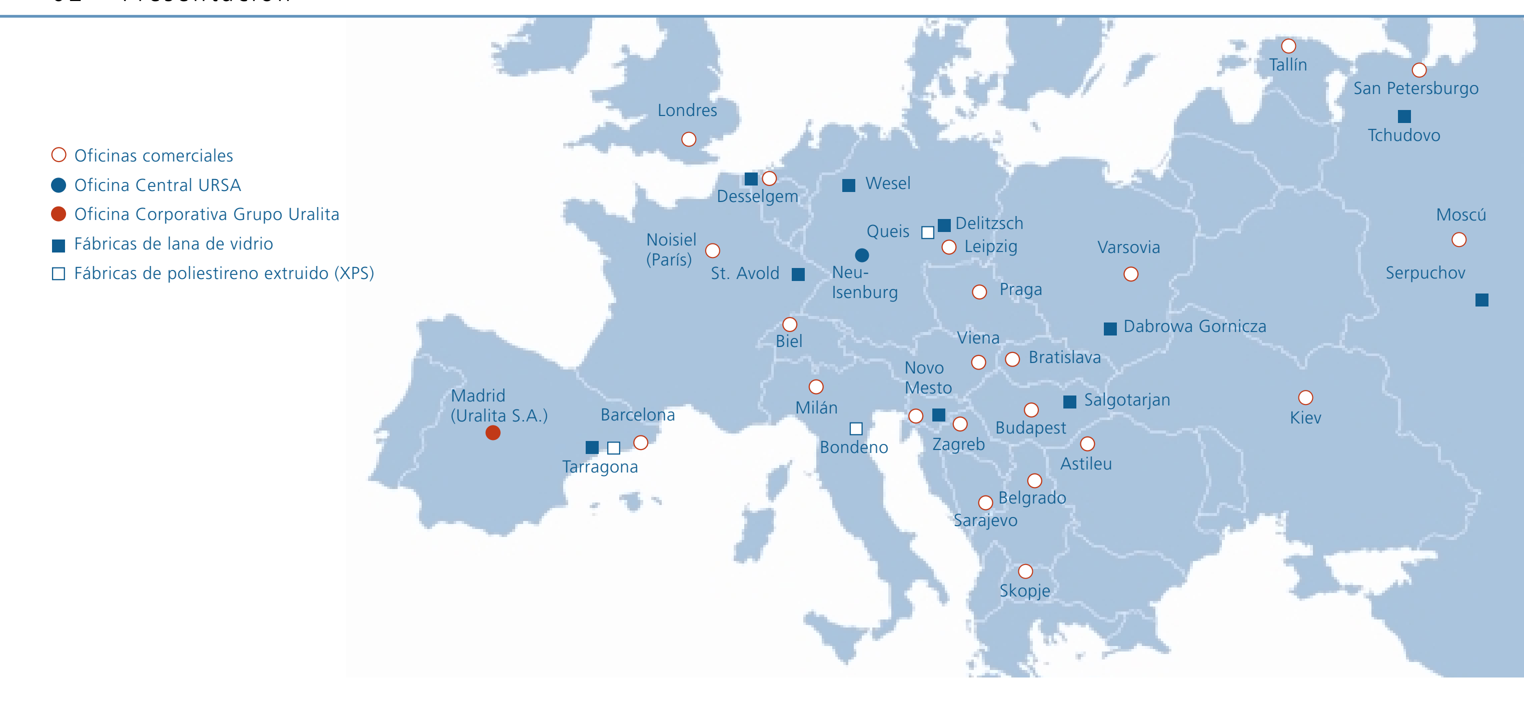


Sistema URSA MUR

Documento de Idoneidad Técnica

DIT Nº 380

Sistema de aislamiento termoacústico
en cerramientos de doble hoja de fábrica



ÍNDICE

Presencia internacional

URSA es el tercer fabricante europeo de materiales aislantes. Con trece centros de producción y una densa red de distribución, estamos siempre cerca de nuestros clientes, desde Lisboa hasta Siberia, desde Suecia hasta Italia.

Una empresa joven con una larga tradición. URSA es el resultado de la unión de la división de aislantes de Pfleiderer, adquirida por el Grupo Uralita en 2002, con Poliglas. Sumando la capacidad tecnológica y comercial de estas dos empresas líderes en el sector, URSA se ha convertido en un fabricante con una amplia cobertura geográfica en toda Europa y una extensa gama de productos en lana de vidrio y poliestireno extruido.

URSA en cifras. Con trece centros de producción y más de 2.200 empleados, la facturación alcanzó los 434 millones de euros en 2003. URSA GLASSWOOL se fabrica en España, Francia, Bélgica, en dos centros de Alemania, en Eslovenia, Hungría y Polonia y en dos fábricas de Rusia. La producción de URSA XPS tiene lugar en tres centros ubicados en España, Italia y Alemania.



Competencia e innovación

Con los productos de URSA acertará siempre. Toda una serie de estrictos controles y certificaciones oficiales garantizan un óptimo nivel de calidad. La labor de nuestro departamento de I+D, comprometido con la innovación, asegura que todos nuestros productos se encuentren siempre entre los más avanzados tecnológicamente.

Calidad certificada. Todos los aislantes URSA para edificación están autorizados por los organismos de inspección de obras, cuentan con el marcado CE y las certificaciones voluntarias Aenor y Acermi, y se fabrican en toda Europa en los más modernos centros de producción. Los estrictos controles llevados a cabo mediante el Sistema de Gestión de Calidad certificado según DIN EN ISO 9001 garantizan un mantenimiento constante del nivel de excelencia. Además de los controles internos realizados en nuestras instalaciones, prestigiosos centros de ensayos externos comprueban periódicamente nuestra calidad.

Los productos de la gama URSA GLASSWOOL y URSA XPS han obtenido las certificaciones:





La producción de la lana de vidrio URSA GLASSWOOL goza de un aseguramiento de la calidad basado en la norma ISO 9001 y de una certificación medioambiental según la norma ISO 14001:



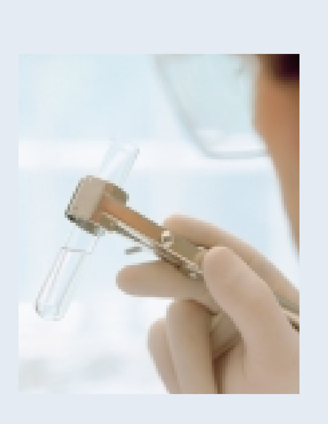


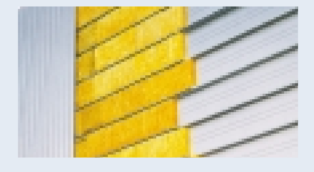


La producción de URSA XPS goza de un aseguramiento de la calidad basado en la norma ISO 9001:



Comprometidos con la innovación. Los equipos de I+D de los diferentes países colaboran conjuntamente para mejorar la calidad, las prestaciones y las ventajas ecológicas de los productos URSA.







Definición del sistema

El Sistema URSA MUR es la solución ideal para la incorporación del aislamiento térmico y acústico a los cerramientos de doble hoja de fábrica de ladrillo o bloque de hormigón, que simplifica sensiblemente el modo tradicional de aplicación, ya que en una sola operación se realizan:

- El prescriptivo enfoscado de la cara interior de la hoja exterior del cerramiento.
- La colocación del aislamiento térmico y acústico.

El sistema se compone de:

1 PANEL MUR P1281

Panel ligero de lana mineral con recubrimiento de papel Kraft en una de sus caras como barrera de vapor.

2 MORTERO ADHESIVO HIDRÓFUGO

Mortero adhesivo hidrófugo adecuado para la colocación de paneles de lana de vidrio, según especificaciones incluidas en el DIT N°380.

3 Instalación por un INSTALADOR AUTORIZADO.

4 El incumplimiento de las especificaciones incluidas en el DIT N°380.

Proceso de instalación URSA MUR

1 Emplazamiento de la máquina
A ser posible el área de trabajo debe encontrarse lo más diáfana posible para optimizar la maniobralidad de la máquina y mejorar el rendimiento de colocación.
Para ello es recomendable convenir con el jefe de obra la planificación de la colocación del sistema.

Regado de la superficie
El regado de la superficie no es imprescindible, aunque mejora el rendimiento, por lo que es recomendable, sobre todo en las zonas de clima caluroso o sobre soportes excesivamente secos.

2 Proyección del mortero
Se debe alcanzar un espesor del orden de 0,3 a 0,5 cm para asegurar la eliminación de los defectos de la fábrica, así como para garantizar estanqueidad cuando ésta no presenta defectos exagerados.
En caso de fabricas que presenten defectos ostensibles (coqueras, grietas, agujeros,..) hay que realizar un trabajo previo (normalmente no contemplado en la oferta) de saneado del mismo mediante mortero con una consistencia de pasta.
En caso de que el espesor fuera superior al recomendado (por orden facultativa), se procederá a aplicar el producto en pasadas sucesivas de manera que el producto aplicado no se descuelgue.
El tiempo abierto de adherencia (en condiciones normales) es de aproximadamente 1/2 hora, y la masa puede permanecer en el interior de la máquina alrededor de 45 minutos.
En los encuentros entre paramentos y forjados se prolongará la aplicación de mortero sobre una banda de, al menos, 10 cm. desde el encuentro.

3 Instalación de paneles MUR
Con el mortero todavía fresco se procede a la fijación del PANEL MUR mediante simple presión manual, de manera que la superficie del cerramiento quede totalmente cubierta.
Sólo debe cuidarse la perfecta yuxtaposición de los paneles para asegurar la continuidad del aislante (la elasticidad de la lana de vidrio facilita esta operación).

4 Sellado de las juntas
Se procederá a un sellado de las juntas de la barrera de vapor para asegurar la continuidad de la misma mediante cinta adhesiva URSA MUR.


1


2




3


4

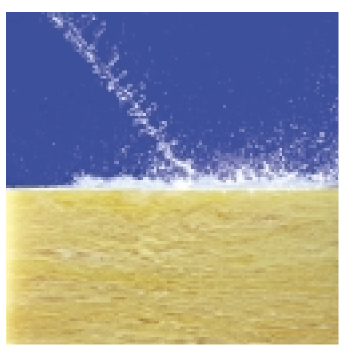
Características técnicas

PANEL MUR P1281

Panel ligero de lana mineral con recubrimiento de papel kraft en una de sus caras como barrera de vapor. Medidas disponibles:

Panel de 1,35 m de largo y 50 mm de espesor.
Panel en rollo 10,8 m de largo y 50 mm de espesor.
Panel en rollo 8,10 m de largo y 60 mm de espesor.
Panel en rollo 5,40 m de largo y 80 mm de espesor.





Carácter no hidrófilo del PANEL MUR

El carácter NO HIDRÓFILO del PANEL MUR viene determinado por las características de NO SER HIGROSCÓPICO y NO SER CAPILAR.

Carácter no higroscópico del PANEL MUR

El carácter no higroscópico de los materiales viene definido por su inavidez frente al vapor de agua contenido en el ambiente, esto posibilita que los productos no higroscópicos puedan permanecer en ambientes saturados de humedad sin captar agua en su masa y permaneciendo secos.

Carácter no capilar del PANEL MUR

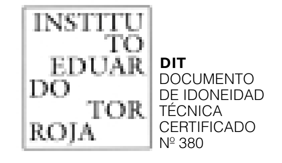
El carácter no capilar de los materiales viene definido por la característica de no transportar agua en fase líquida a través de su masa. Esta circunstancia viene determinada por el tamaño de sus poros, de esta forma los productos NO CAPILARES no son capaces de transportar el agua a través de los mismos; así evitan ser la causa de la transmisión de humedades y pueden ser utilizados en contacto con superficies saturadas de humedad.

Características							
				Panel	Panel en Rollo		
		Norma	Unidad				
Dimensiones	Espesor (d)	EN 823	mm	50	50	60	80
	Largo (l)	EN 822	m	1,35	10,8	8,10	5,40
	Ancho (b)	EN 822	m	0,6	0,6	0,6	0,6
Fuego	Fuego	EN 13501	(---)	F	F	F	F
Aislamiento Térmico	Lambda (λ90/90)	EN 12667 / EN 12939	W/m·K	0,036	0,036	0,036	0,036
	Resistencia térmica (R_D)	EN 12667 / EN 12939	m^2·K/W	1,35	1,35	1,65	2,20
Tolerancias	Tolerancias en espesor (Δd)	EN 823	% ; mm	-1,5; +5	-3; +10	-3; +10	-3; +10
	Escuadrado (S_b)	EN 824	mm/m	5	5	5	5
	Planimetría (S_{max})	EN 825	mm	6	6	6	6
Comportamiento Ante el vapor	Resistencia a la difusión del vapor (Z)	EN 12087	m^2·h·Pa/mg	3	3	3	3
	Permeabilidad al vapor de la lana (μ)	EN 12087	(---)	1	1	1	1
Acústico	Resist. específica al paso del aire (r_s)	EN 29053	kPa·s/m^2	5	5	5	5
	Resistencia al paso del aire (R_s)	EN 29013	kPa·s/m	0,25	0,25	0,30	0,40
Código designación CE					T3/Z3		



Nº 020/002188





MORTERO ADHESIVO HIDRÓFUGO

Mortero adhesivo hidrófugo adecuado para la colocación de paneles de lana de vidrio que actúa como recubrimiento hidrófugo formulado a base de cemento, áridos seleccionados, aditivos específicos y resinas impermeabilizantes, según especificaciones incluidas en el DIT Nº380.



Aplicaciones

Colocación de paneles de lana de vidrio, directamente sobre el cerramiento con la ventaja de ofrecer, al mismo tiempo, una mejora de la estanqueidad frente al agua que pudiera penetrar a través de dicho cerramiento.

Propiedades

- Gran adherencia para soportar los paneles de lana de vidrio.
- Gran adherencia sobre una gran variedad de superficies de hormigón y albañilería.
- Hidrófugo
- Permeable al vapor de agua, con lo que permite transpirar al edificio y minimiza el riesgo de posibles condensaciones.
- Facilidad de aplicación.

Soporte

El soporte deberá ser resistente, estable y, limpio de polvo, pintura, aceite, etc. Previo a la aplicación, el soporte deberá estar humedecido con agua, especialmente en aquellos casos en los que haya fuerte viento o elevadas temperaturas.

Rendimiento

El consumo de mortero es de 1,8 Kg/m^2 por mm de espesor. En aplicaciones prácticas el consumo puede situarse en torno a los 9 Kg/m^2, aunque deficiencias de planeidad en el soporte pueden alterar dicho rendimiento.

Presentación y almacenamiento

En sacos de papel de 25 Kg. Color: Gris.

En envase original cerrado y lugares cubiertos, un año.

Fabricantes de mortero incluidos en el DIT:





Modo de empleo

1. Se deberá aplicar mediante máquina de proyección de morteros dotada de una boquilla de proyección que facilite un mayor radio de proyección.

2. El material se proyectará de la manera más uniforme posible, tomando la precaución de que la superficie esté totalmente cubierta de material (sólo así es posible asegurar una total y correcta estanqueidad).

3. Cuando la superficie sea irregular, se aconseja aplicar una primera capa con una consistencia de mortero para poder cubrir los posibles agujeros y oquedades.

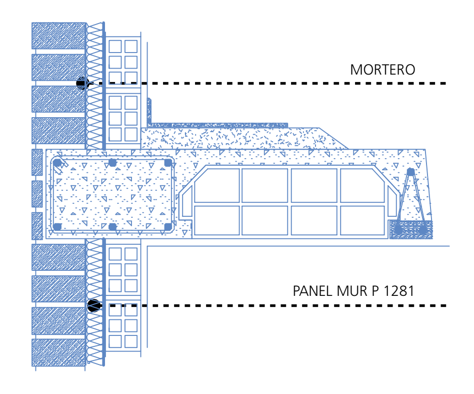
Datos técnicos		
Densidad aparente del polvo	1500	±100 Kg/m^3
Agua de amasado	20	%
Densidad aparente de la pasta	1,65	g/cm^3
Tiempo de vida de la mezcla	90	minutos
Temperatura de aplicación	desde +5 hasta +35	ºC
Módulo de elasticidad	11.000	MPa
Resistencia a flexión	>3	N/mm^2
Resistencia a compresión	>7	N/mm^2
Coeficiente de capilaridad	>0,4	
Permeabilidad al vapor de agua	>5	gcm/m^{2}día mmHg

ADVERTENCIA
Esta información ha sido recopilada en base a nuestros ensayos y experiencia. Las condiciones de aplicación quedan fuera de nuestro control. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que el producto resulta adecuado al uso que desea darle.

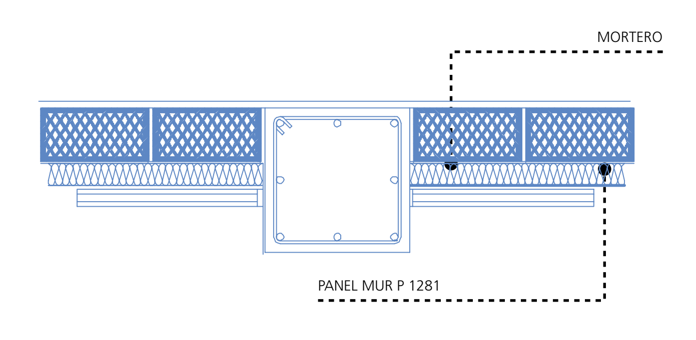
Detalles de instalación, mediciones, especificaciones

Sin corrección de puente térmico

Frente de forjado

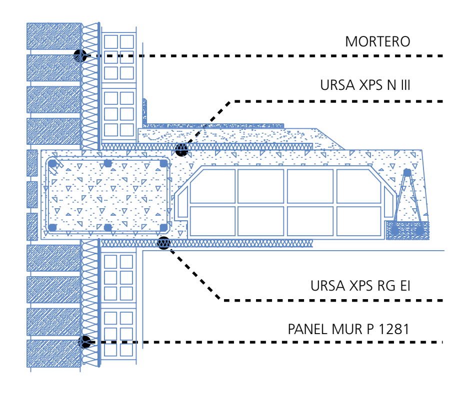


Pilar embebido en la fachada

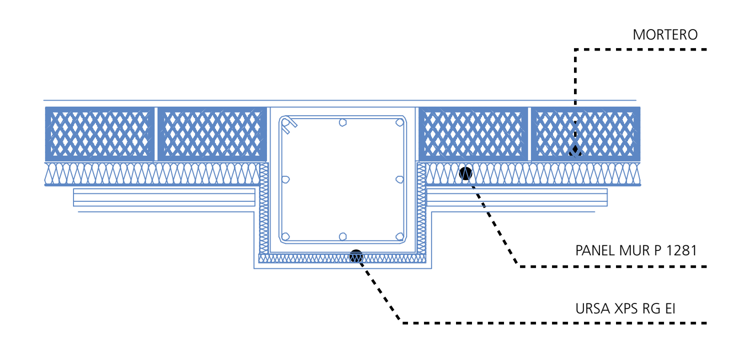


Con corrección de puente térmico

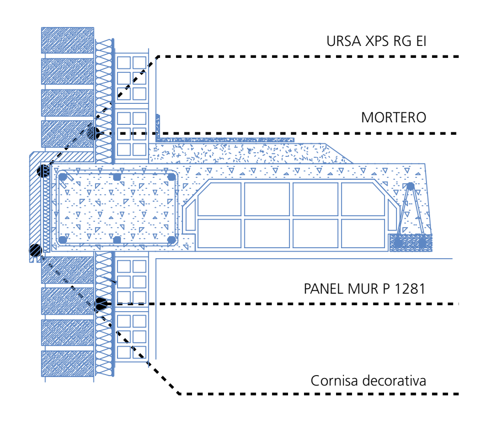
Frente de forjado



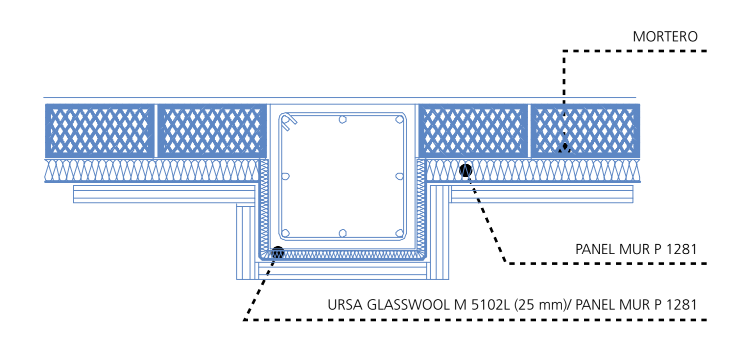
Pilar embebido en la fachada



Frente de forjado



Pilar embebido en la fachada



Memoria descriptiva

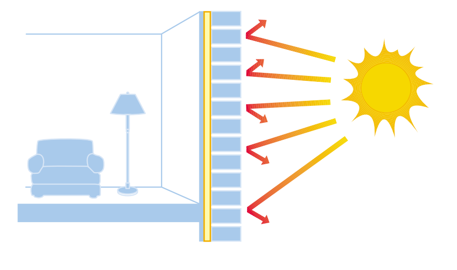
Aislamiento térmico y acústico de fachadas con Sistema URSA MUR formado por enlucido de mortero hidrofugado aplicado por proyección con función de adhesivo para el panel de lana de vidrio URSA GLASSWOOL PANEL MUR P1281 en rollo de conductividad térmica λ <0,036 con revestimiento de papel kraft como barrera de vapor de .... mm de espesor, i/p.p. corte, cinta adhesiva papel kraft para unión, medios auxiliares y costes indirectos.

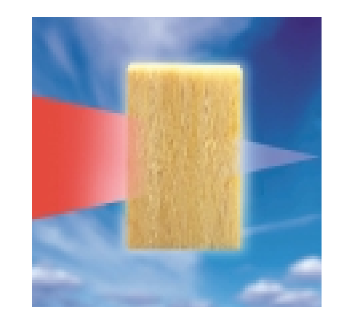
Ventajas

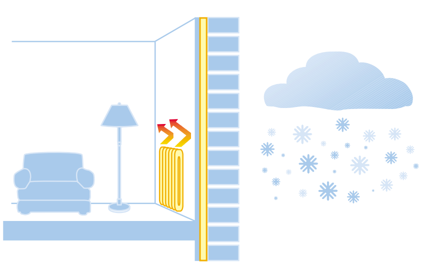
Aislamiento térmico

El PANEL MUR gracias a su elevada resistencia térmica incrementan el índice de aislamiento de los cerramientos y permiten:

- Reducir la demanda energética del edificio en régimen de invierno y de verano
- Evitar la sensación de pared fría o caliente
- Eliminar el riesgo de formación de condensaciones superficiales
- Eliminar el riesgo de formación de condensaciones intersticiales
- Mejorar el confort y la calidad del edificio





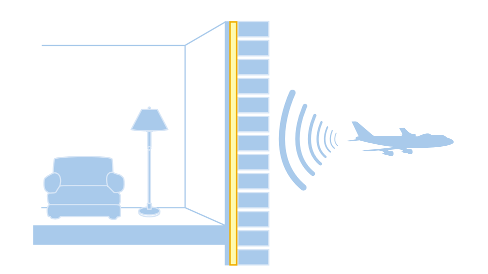


Coeficiente transmisión térmica k en W/m²K*							
Espesor				**50mm**	**60mm**	**80mm**	
Hoja exterior	Hoja interior						
Ladrillo hueco (medio pie)	Tabique	5 cm	λ=0,49 W/mK	0,53	0,46	0,37	W/m^2 K
λ=0,49 W/mK	Tabicón	10 cm	λ=0,49 W/mK	0,50	0,43	0,35	W/m^2 K
Ladrillo perforado (medio pie)	Tabique	5 cm	λ=0,49 W/mK	0,56	0,48	0,38	W/m^2 K
λ=0,76 W/mK	Tabicón	10 cm	λ=0,49 W/mK	0,53	0,46	0,37	W/m^2 K
Ladrillo macizo (medio pie)	Tabique	5 cm	λ=0,49 W/mK	0,57	0,49	0,38	W/m^2 K
λ=0,87 W/mK	Tabicón	10 cm	λ=0,49 W/mK	0,53	0,46	0,37	W/m^2 K

*Calculo realizado para el PANEL MUR P1281 en rollo.

Prestaciones acústicas

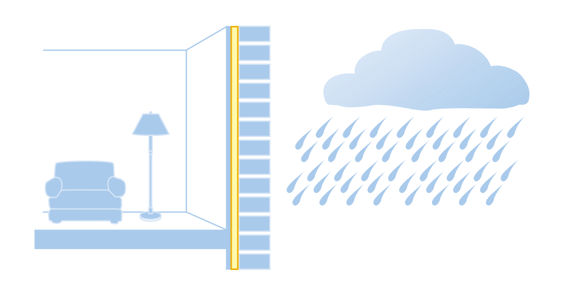
El PANEL MUR gracias a su elasticidad incrementan el índice de aislamiento de los cerramientos y mejoran el confort acústico de los edificios.





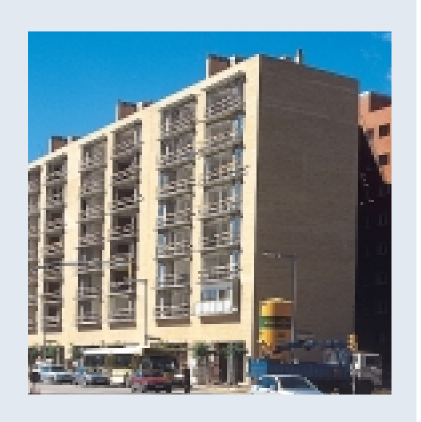
Índice de aislamiento acústico Rw en dB*					
				P1281	
Hoja exterior	Hoja interior				
Ladrillo hueco (medio pie)	Tabique	5 cm	70 kg/m²	50	dB
145 kg/m²	Tabicón	10 cm	105 kg/m²	54	dB
Ladrillo perforado (medio pie)	Tabique	5 cm	70 kg/m²	54	dB
250 kg/m²	Tabicón	10 cm	105 kg/m²	57	dB
Ladrillo macizo (medio pie)	Tabique	5 cm	70 kg/m²	55	dB
285 kg/m²	Tabicón	10 cm	105 kg/m²	58	dB

(*) NOTA: En fachadas de fábrica de ladrillo visto, la Norma Tecnológica de la edificación exige “un enfoscado en la cara interior de la hoja exterior, si la hoja es de menos de 24 cm”.

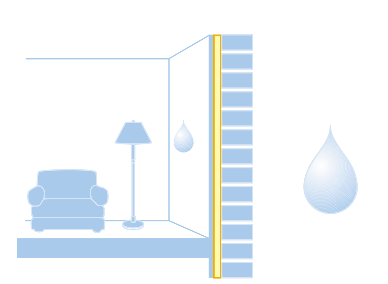


Estanqueidad al agua

La hidrofugación del MORTERO MUR forma una capa repelente del agua en fase líquida que evita la penetración en el aislante del agua que eventualmente pueda infiltrarse a través de la hoja externa del muro bajo, acción combinada del viento y la lluvia. (*)



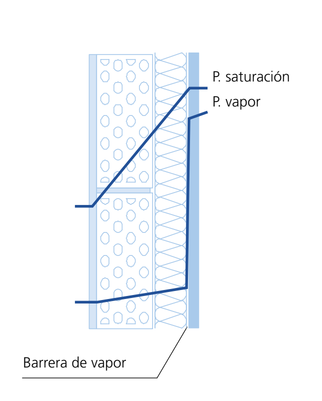
OBRA
Localización: Plaza Cerdà (Barcelona)
EFECTIVOS
Instalador: Aislantes Calvo



Transpiración de la fachada

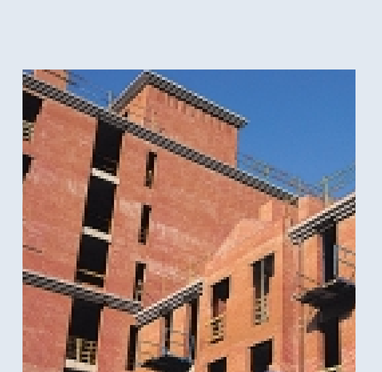
(permeabilidad al vapor de agua)

El enfoscado de mortero aditivado es permeable al vapor, lo que permite que la fachada sea transpirable y no retenga humedad (de construcción, del interior del edificio,...), y evita la aparición de patologías que ocasiona la presencia de una barrera de vapor en la “cara fría” del aislante.



Ausencia de condensaciones intersticiales (barrera de vapor)

El efecto combinado de la presencia de una barrera de vapor en el lado caliente y de una capa transpirable en el lado frío del cerramiento que caracteriza al SISTEMA URSA MUR permite garantizar la inexistencia de condensaciones intersticiales incluso en las condiciones mas rigurosas de temperatura y humedad.



OBRA
Localización: MADRID (Villaverde)
EFECTIVOS
Promotora: CORVIAN
Constructora e Instalador: EMAC
m^2 de producto: 3.500 m^2

Rapidez de ejecución en obra

1. La aplicación del mortero mediante máquina de proyección hace que el enfoscado se realice con suma rapidez.

2. La inclusión en una sola operación del enfoscado y de la instalación del aislante permite acelerar los trabajos al reducir los tiempos muertos.

3. Posibilidad de trabajo en condiciones adversas, ya que la lana mineral o el mortero son inalterables incluso bajo condiciones atmosféricas extremas.

4. La planificación de los trabajos no está supeditada a las condiciones climáticas.

Coste competitivo

Al realizar de forma simultánea los trabajos de enfoscado, adhesión e instalación del aislante se obtienen costes competitivos ya que se optimiza la mano de obra empleada con relación a otros procedimientos de instalación.

La realización de todos los trabajos por un solo industrial permite mantener un coste controlado de forma efectiva evitando desviaciones en el coste.

Medio ambiente

La lana de vidrio URSA GLASSWOOL es el material aislante de menor impacto medioambiental en su producción por lo que su contribución a la protección del entorno es máxima debido a:

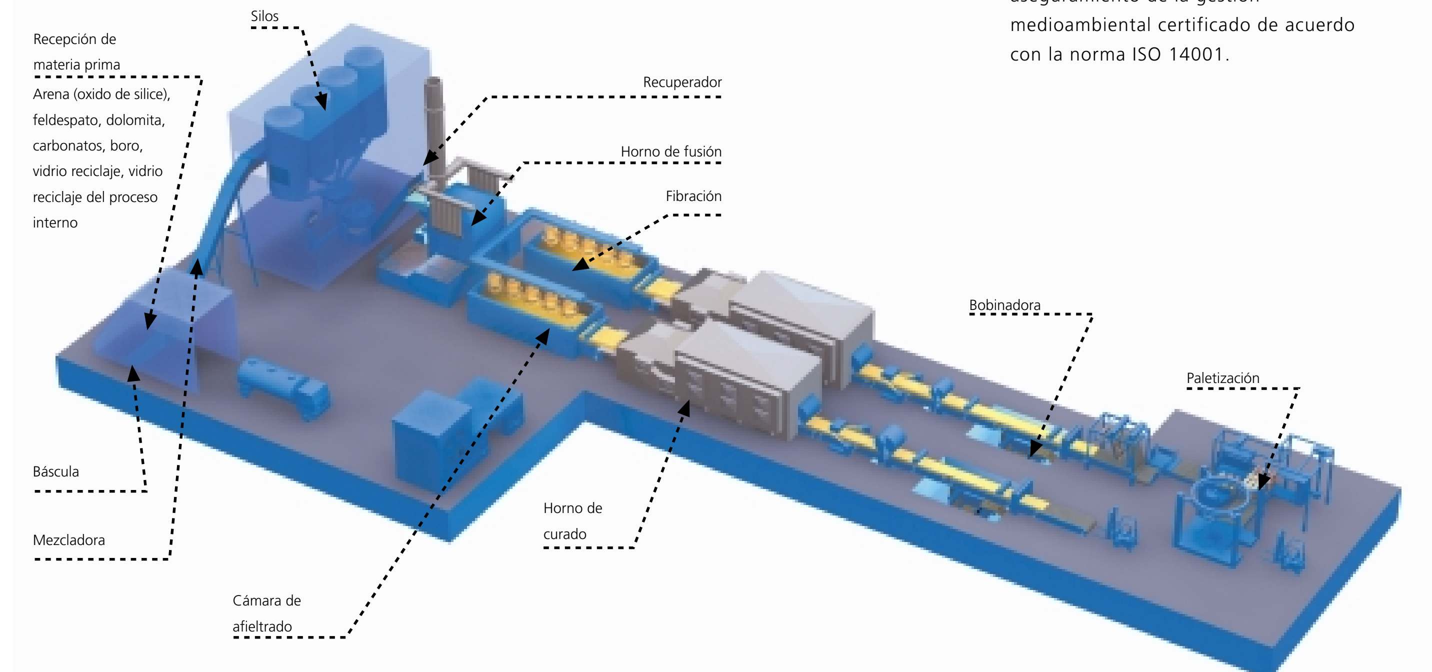
• Naturaleza natural e inorgánica de la lana mineral (lana de vidrio).
• Materia prima compuesta por minerales naturales (arena, calcita, magnesita...), que son sumamente abundantes en la Tierra y pueden considerarse prácticamente inagotables.
• Reducido consumo de materias primas gracias a las excelentes prestaciones obtenidas con productos sumamente ligeros.
• Inclusión de vidrio reciclado proveniente del propio proceso de fabricación.
• El reciclado de vidrio de procedencia externa colabora con la protección del medio ambiente revalorizando el vidrio ya utilizado.
• Minimización de los efluyentes de la fábrica mediante filtrado y recogida selectiva.



Vidrio reciclado proveniente del propio proceso de fabricación



Todo ello ha llevado a URSA a ser la primera empresa fabricante de materiales aislantes con un sistema de aseguramiento de la gestión medioambiental certificado de acuerdo con la norma ISO 14001.







Este catálogo y la lista de instaladores autorizados están disponibles en:

www.ursa-online.com

URSA Ibérica Aislantes, S.A.
Casp, 17 6ª planta
08010 BARCELONA
Tel. 93 344 11 00
Fax 93 344 11 11

Servicio de venta telefónica y atención al cliente

Zona este
Tel. 902 30 33 36
Fax 902 30 33 38

Zona centro sur
Tel. 902 30 33 39
Fax 902 30 33 41

Zona norte
Tel. 902 30 33 37
Fax 902 30 33 35

sutac.aislantes@uralita.com

Noviembre 2004